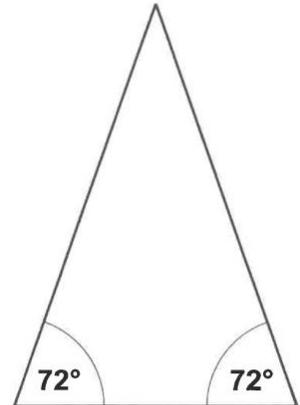


Qualiaufgabe 2024 Aufgabengruppe I

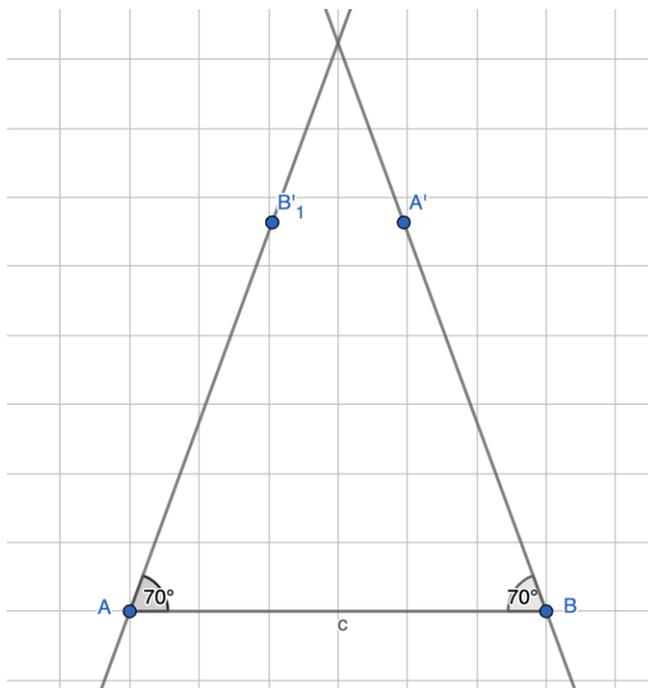
a) Zeichne ein Dreieck ABC mit $\alpha = 70^\circ$, $c = 3$ cm und $\beta = 70^\circ$.
Ergänze das Dreieck ABC zu einem regelmäßigen Vieleck.
Notiere, welches Vieleck entsteht.

b) Die Abbildung zeigt das Bestimmungsdreieck eines weiteren regelmäßigen Vielecks.
Entscheide, um welches Vieleck es sich handelt und begründe deine Entscheidung.

Hinweis:
Abbildung nicht maßstabsgetreu
Quelle: StMUK

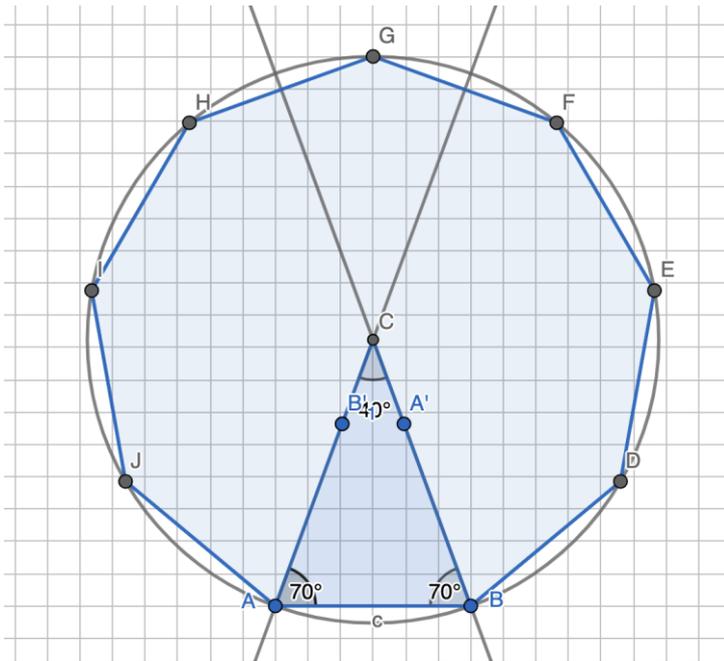


a) Zeichnung des Dreiecks (1,5 Punkte)



- Schritt 1:
Strecke [AB] mit 3 cm
- Schritt 2:
Winkel bei Punkt A mit 70°
- Schritt 3:
Winkel bei Punkt B mit 70°
- Schritt 4:
Geraden zeichnen mit Schnittpunkt Punkt C

a) Ergänzung zu einem regelmäßigen Vieleck (1,5 Punkte)



Schritt 1:

Mittelpunktswinkel ist 40° . Es entsteht ein regelmäßiges Neuneck

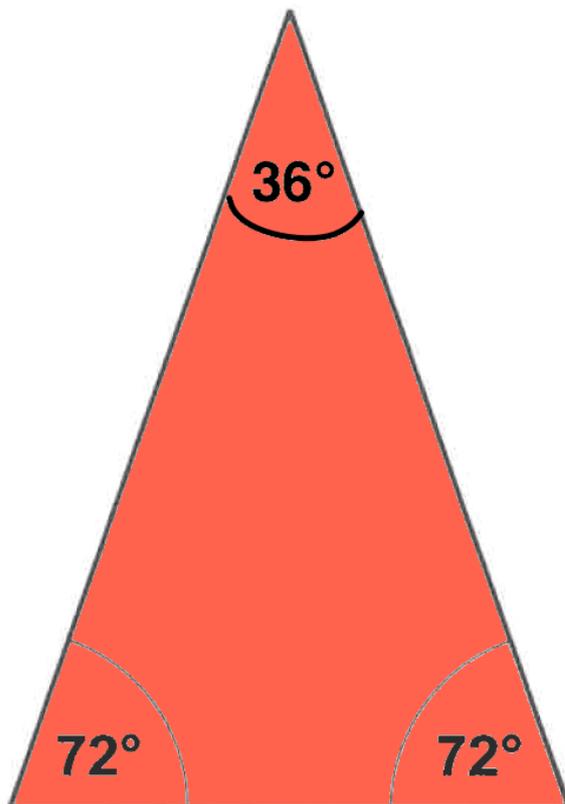
$$360^\circ : 40^\circ = 9$$

Schritt 2: Kreis um den Punkt C mit Radius [AC]

Schritt 3: Abtragen der Strecke [AB] am Kreis insgesamt 9 Mal.

Schritt 4: Es entsteht ein regelmäßiges 9-Eck.

b) Vieleck, das entsteht (1 Punkt)



Schritt 1:

Bestimmungsdreieck mit Mittelpunktswinkel:

$$360^\circ - (2 \cdot 72^\circ) = 36^\circ$$

Schritt 2: Anzahl der Ecken

$$360^\circ : 36^\circ = 10$$

Antwort:

Es entsteht ein regelmäßiges 10-Eck